

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-290256

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 3/16
G06F 13/00

(21)Application number : 09-097488

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 15.04.1997

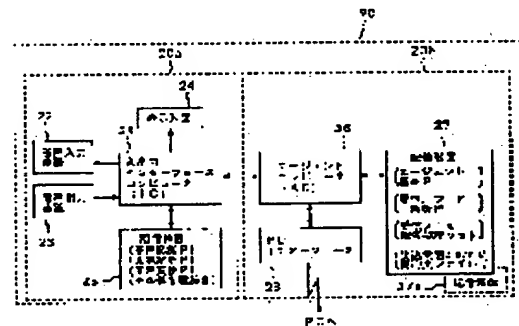
(72)Inventor : SUZUKI HIDEO

(54) RECEIVED ELECTRONIC MAIL REPORT DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a received electronic mail report device provided with an agent function by which a content of a received electronic mail is reported more efficiently and more understandably in the case of making report processing of the received electronic mail to the user.

SOLUTION: An information processing system is realized, which is provided with an agent function where in the case of reporting a received electronic mail not open to the user, an agent device 20 conducts voice output of total number of received electronic mails not open and number of senders or discriminates emergency of the received electronic mail, generates a summary text of the received electronic mail and makes a voice output of it when an electronic mail requiring emergency is included, and generates a summary text of an added file and makes a voice output to the user when the electronic mail with an additional file is received so as to attain make content report of the received electronic mail to the user efficiently and more easily understandably.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-290256

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 L 12/54
12/58
G 0 6 F 3/16 3 4 0
13/00 3 5 1

F I
H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
G 0 6 F 3/16 3 4 0 N
13/00 3 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-97488

(22) 出願日 平成9年(1997)4月15日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 鈴木 秀夫

東京都羽村市栄町3丁目2番地1 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

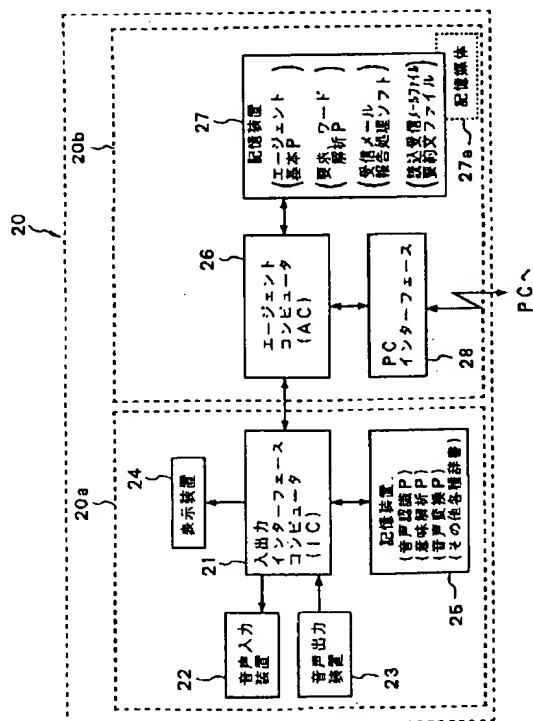
(74) 代理人 弁理士 荒船 博可 (外1名)

(54) 【発明の名称】 受信電子メールの報告装置及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ユーザーに対して受信電子メールの報告処理を行う際、より効率的で分かり易い受信電子メールの内容報告を行うことが可能なエージェント機能を備えた受信電子メール報告装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 未開封の受信電子メールを、ユーザーに報告する際に、エージェント装置20が、未開封の電子メールの受信総件数や差出人毎の件数を音声出力したり、或いは、受信電子メールの緊急度を判別して、緊急を要する電子メールが含まれる場合には、その電子メールの要約文を作成してユーザーに音声出力したり、或いは、添付ファイルが添付されている電子メールがある場合には、その添付ファイルの要約文を作成してユーザーに対して音声出力したりすることにより、ユーザーに対してより効率的で分かり易い受信電子メールの内容報告を行うことができるエージェント機能を備えた情報処理システム1を実現することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、前記情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メール報告装置であって、

受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、

その時点で未開封の受信電子メールの差出人別件数を算出する算出手段と、

前記未開封の受信電子メールに対して各受信電子メール毎の差出人及びタイトルを読み出す読み出し手段と、

前記算出手段により算出される差出人別件数、並びに前記読み出し手段により読み出される各受信電子メール毎の差出人及びタイトルを、音声に変換して出力する音声出力手段と、

を備えることを特徴とする受信電子メールの報告装置。

【請求項2】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、前記情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メールの報告装置であって、

受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、

その時点で未開封の受信電子メールを開いてその内容を解析する解析手段と、

前記解析手段により解析される前記未開封の受信電子メールの内容から当該電子メールの緊急度を判別する判別手段と、

前記未開封の受信電子メールから前記判別手段により緊急度が高いと判別された電子メールを抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出される緊急度の高い電子メールの文章データや音声データを音声に変換して出力する音声出力手段と、

を備えることを特徴とする受信電子メールの報告装置。

【請求項3】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、前記情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メールの報告装置であって、

受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、

その時点で未開封の受信電子メールを開いてその文章データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された文章データから要約文章を作成する要約文章作成手段と、

前記要約文章作成手段により作成された要約文章の内容を音声に変換して出力する音声出力手段と、

を備えることを特徴とする受信電子メールの報告装置。

【請求項4】 前記未開封の電子メールが、そのメール内容として、音声データを有する場合に、

前記読み出し手段は、未開封の受信電子メールを開いて

文章データに加え音声データを更に読み出すとともに、前記要約文章作成手段は、前記読み出し手段により読み出された文章データ及び音声データから要約文章を作成し、

前記音声出力手段は、前記要約文章作成手段により作成された要約文章の内容を音声に変換して出力することを特徴とする請求項3記載の受信電子メールの報告装置。

【請求項5】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、前記情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メールの報告装置であって、

受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、

指定された受信電子メールの文章データを音声に変換して出力するとともに、

前記指定された受信電子メールに添付ファイルが添付されている場合には、当該添付ファイルを開いてそのファイル内容の文書データを音声に変換して出力する音声出力手段を、

備えることを特徴とする受信電子メールの報告装置。

【請求項6】 前記指定された受信電子メールのメール内容、或いはその指定された受信電子メールに添付されている添付ファイルのファイル内容に、音声データが含まれている場合に、

前記音声出力手段は、文章データとともにその音声データも音声に変換して出力することを特徴とする請求項5記載の受信電子メールの報告装置。

【請求項7】 コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、

受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、

その時点で未開封の受信電子メールの差出人別件数を算出するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

未開封の受信電子メールに対して各受信電子メール毎の差出人及びタイトルを読み出すためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

算出される差出人別件数、並びに読み出される各受信電子メール毎の差出人及びタイトルを、音声に変換して出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項8】 コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、

受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、

その時点で未開封の受信電子メールを開いてその内容を解析するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

解析される前記未開封の受信電子メールの内容から当該電子メールの緊急度を判別するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
未開封の受信電子メールから緊急度が高いと判別された電子メールを抽出するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
抽出される緊急度の高い電子メールの文章データや音声データを音声に変換して出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項9】コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、
受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、
その時点で未開封の受信電子メールを開いてその文章データを読み出すためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
読み出された文章データから要約文章を作成するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
作成された要約文章の内容を音声データとして出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項10】コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、
未開封の電子メールが、そのメール内容として、音声データを有する場合に、
未開封の受信電子メールを開いて文章データに加え音声データを更に読み出すためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
読み出された文章データ及び音声データから要約文章を作成するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
作成された要約文章の内容を音声に変換して出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
を含むプログラムを格納したことを特徴とする請求項9記載の記憶媒体。

【請求項11】コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、
受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、
指定された受信電子メールの文章データを音声に変換して出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
指定された受信電子メールに添付ファイルが添付されている場合には、当該添付ファイルを開いてそのファイル内容の文書データを音声に変換して出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項12】コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、
指定された受信電子メールのメール内容、或いはその指定された受信電子メールに添付されている添付ファイルのファイル内容に、音声データが含まれている場合に、文章データとともにその音声データも音声に変換して出力するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードを含むプログラムを格納したことを特徴とする請求項11記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、端末装置が受信した電子メールを受信者へ報告するエージェント機能を備えた電子メール報告装置、及びその処理プログラムを記憶する記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータや携帯情報端末（PDA；Personal Digital Assistant）が普及するにつれ、各種の個人情報やユーザー自身のスケジュール管理等の目的にこれらの機器を使用する個人ユーザーが増え、また一方で、LAN・WAN・インターネットといったコンピュータネットワークが発展し、複数のコンピュータ間での通信が盛んに行われるようになってきた。

【0003】それに伴い、通信機能を備えたパーソナルコンピュータやPDA等の情報端末をインターネット等の通信ネットワークに接続し、この通信ネットワークを通じて各端末間において電子メールのやり取りが頻繁に行われるようになってきた。

【0004】電子メール（以下、電子メール或いはメールと記す）は、発信人側が、自身の端末装置から相手方に送りたい情報を文字データや音声データ、或いは映像データ等の形態で相手方のメールアドレスとともに公衆回線などの通信ネットワークを介して送信先の端末装置に送信し、そして、当該電子メールの受信者は、端末装置に着信している電子メールを開いて閲覧することにより発信者から送信されてきた情報を取得し認識する。即ち、通信ネットワークを利用した一種の非同期通信である。

【0005】しかし、受信者が、端末装置に着信した電子メールを閲覧しようとするとき、例えば、メールボックス等に複数の電子メールが受信されていた場合に、各メール毎に確認する等の操作を行わないと、全ての受信電子メールの差出人やそのタイトルを知ることができなかった。

【0006】そこで、効率的に電子メールの差出人やタイトルを知ることができるように、受信者に対して音声や表示により受信電子メールの内容を報告してくれるよ

うなエージェント（代理人）機能を備えたソフトウェアの開発及び実用化が図られている。

【0007】このエージェント機能付のソフトウェアは、パーソナルコンピュータ等の情報端末に導入され、そして、端末側のエージェントは、受信者であるユーザーに対して受信した電子メールの内容を自動的に音声や表示で報告して、ユーザーの操作負担を軽減しつつ受信電子メールの報告業務を行わせることを目指している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のエージェント機能付の受信電子メールの報告ソフトウェアにあっては、ユーザーによる操作負担を軽減しつつユーザーにとって有効な電子メールの報告業務を行わせることを目指しているが、その報告業務を実現するさせるための機能としては、以下に述べる点が不足していた。

【0009】即ち、従来のような受信電子メールの報告業務では、情報処理装置等の端末装置に記憶された受信電子メールのユーザーへの報告業務は、その差出人や緊急性、或いは添付ファイルの有無、等に関わらず、すべて同様な方法（例えば、メールボックスを開いた際に、電子メールの受信内容を画面の所定位置に表示をしたり、音声で知らせたりする等）で行われていた。そのため、ユーザーは、受信メールを一々開封してそのメール内容や添付ファイルの有無を確認するといった作業を行わなければならない、また、差出人毎の受信メール件数や各受信メール毎の緊急度といった事柄を直ぐに知ることができなかった。

【0010】そこで、本発明の課題は、未開封の受信電子メールを、受信者であるユーザーに報告する際に、未開封の電子メールの受信総件数や差出人毎の件数を音声出力したり、或いは、受信電子メールの緊急度を判別して、緊急を要する電子メールが含まれる場合には、その電子メールの要約文を作成してユーザーに音声出力したり、更に、添付ファイルが添付されている電子メールがある場合には、その添付ファイルの要約文を作成してユーザーに音声出力したりすることにより、ユーザーに対してより効率的で分かり易い受信電子メールの内容報告を行うことができるエージェント機能を備えた情報処理システムを実現することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メール報告装置であって、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールの差出人別件数を算出する算出手段と、未開封の受信電子メールに対して各受信電子メール毎の差出人及びタイトルを読み出す読み出し手段と、算出手段により算出される差出人別件

数、並びに前記読み出し手段により読み出される各受信電子メール毎の差出人及びタイトルを、音声に変換して出力する音声出力手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】この請求項1記載の発明によれば、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の電子メールの差出人別件数、及び各電子メール毎の差出人及びタイトルを、音声に変換して出力することにより、未開封の電子メールが複数ある場合に、ユーザーは、差出人毎の受信件数を知ることができ、その結果、ユーザーは、未開封の電子メールの差出人を個別に調べることなく、どの差出人からどの位の件数の電子メールが届いているかを即座に把握できるとともに、複数ある未開封の電子メールを閲覧する際の閲覧の仕方の見当が付けやすくなる。

【0013】請求項2記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メールの報告装置であって、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールを開いてその内容を解析する解析手段と、前記解析手段により解析される未開封の受信電子メールの内容から当該電子メールの緊急度を判別する判別手段と、未開封の受信電子メールから判別手段により緊急度が高いと判別された電子メールを抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出される緊急度の高い電子メールの文章データや音声データを音声に変換して出力する音声出力手段と、を備えることを特徴とする。

【0014】この請求項2記載の発明によれば、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の電子メールを開きその内容を解析して当該電子メールの緊急度を判別し、未開封の電子メールの中から緊急度が高いと判別された電子メールを抽出してそれら各電子メールの文章データや音声データを音声に変換して出力することにより、未開封の電子メールが複数ある場合に緊急度の高い電子メールについては、自動的に開封され音声出力されるので、ユーザーがメールを開くことなくその内容を知ることができる。

【0015】請求項3記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メールの報告装置であって、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールを開いてその文章データを読み出す読み出し手段と、読み出し手段により読み出された文章データから要約文章を作成する作成手段と、作成手段により作成された要約文章の内容を音声データとして出力する音声出力手段と、を備えることを特徴とする。

【0016】この請求項3記載の発明によれば、受信人であるユーザーに対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールを

開いて読み出された文章データから要約文章を自動的に作成し、その要約文章を音声出力することにより、未開封の電子メールを開いて処理作業を行わなくても、ユーザーは電子メールの文章内容の要約を知ることができる。

【0017】請求項5記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、情報処理装置が外部の端末装置から受信した電子メールに関する内容報告を行う受信電子メールの報告装置であって、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、指定された受信電子メールの文章データを音声に変換して出力するとともに、指定された受信電子メールに添付ファイルが添付されている場合には、当該添付ファイルを開いてそのファイル内容の文書データを音声に変換して出力する音声出力手段を、備えることを特徴とする。

【0018】この請求項5記載の発明によれば、受信人であるユーザーに対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、指定された受信電子メールの文章データを音声に変換して出力し、もしその指定された受信電子メールに添付ファイルが添付されている場合には、当該添付ファイルを開いてそのファイル内容の文書データを音声出力することにより、その指定された電子メールのメール文面のみならず、添付ファイルがある場合には、その添付ファイルの内容も音声に変換されて出力されるので、電子メールに添付ファイルがついているかどうかの判断や、電子メールに添付された添付ファイルを指定してそれを開くと行った作業を一切行うことなく、ユーザーは添付ファイルの有無及びその内容を知ることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図を参照しつつ本発明に係わる受信電子メール報告装置の実施の形態の詳細を説明する。

【0020】先ず、本実施の形態の構成について説明する。

【0021】図1～図2は、本発明の受信電子メール報告装置及びその記憶媒体を適用した情報処理システム1を示す図である。

【0022】図1は、本実施の形態の情報処理システム1の全体構成を示す図である。

【0023】図1記載の情報処理システム1は、メイン処理を行う情報処理装置10と受信電子メールの報告業務を行うエージェント装置20がデータ回線Lを介して接続されている。

【0024】尚、情報処理装置10とエージェント装置20は、一体或いは別体に設置され、別体に設置されている際には、有線により接続されるか、或いは赤外線通信や無線通信により接続されるものとする。

【0025】情報処理装置10は、パーソナルコンピュータ(PC; Personal Computer)11、表示装置1

2、キー入力装置13、記憶装置14、記憶媒体14a、通信インターフェース15、等により構成されている。

【0026】パーソナルコンピュータ(PC)11は、記憶装置14に記憶されているシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラムの中から指定されたアプリケーションプログラムを図示しない内蔵RAM(Random Access Memory)内のプログラム格納領域に格納し、キー入力装置13から入力される各種指示あるいはデータを内蔵RAM内に格納し、この入力指示及び入力データに応じて内蔵RAM内に格納したアプリケーションプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をキー入力装置13から入力指示される記憶装置14内の保存先に格納するとともに、表示装置12に表示する。

【0027】また、パーソナルコンピュータ11は、エージェント装置20からデータ回線Lを介して入力される受信電子メールの報告に関するアプリケーションプログラムの起動要求、受信電子メールの転送要求、等に応じて、記憶装置14内に格納された情報データベースに対して各処理を実行し、その処理結果をエージェント装置20に転送する。

【0028】表示装置12は、CRT(Cathode Ray Tube)表示器や液晶表示器等により構成され、パーソナルコンピュータ11から入力される表示データを表示するとともに、上記パーソナルコンピュータ11により実行される受信電子メールの報告処理に際して出力されるメール内容や処理過程等を表示する。

【0029】キー入力装置13は、キー操作によりメニュー選択や各種データ入力を行う入力装置で、文字入力キー、モードキー、テンキー、ファンクションキー、等の各種キー等から構成されており、押下されたキーの押下信号をパーソナルコンピュータ11に出力する。

【0030】記憶装置14は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体14aを有しており、この記憶媒体14aは磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体14aは記憶装置14に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体14aには上記システムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、受信メールの報告業務に係る各種アプリケーションプログラムである、メール処理プログラム、要約文作成プログラム等や、これら各処理又は管理プログラムのデータベースとなる受信メールファイル、並びに各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。

【0031】また、この記憶媒体14aに記憶するプログラム、データ等は、通信インターフェース15により公衆回線網等の通信ネットワーク30を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更

に、通信ネットワーク30を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体14aに記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

【0032】通信インターフェース15は、パーソナルコンピュータ11と通信ネットワーク30を結ぶインターフェースで、外部の端末装置40から通信ネットワーク30を介して通信されてくる電子メールを受信し、パーソナルコンピュータ11に転送する。

【0033】通信ネットワーク30は、外部の端末装置40である情報処理装置や携帯情報端末と電子メールの送受信を行うための通信回線で、その電子メールの送受信先により、屋内LAN等の小規模のものから公衆回線を介してネットされる大規模なものまで様々である。

【0034】外部の端末装置40は、通信ネットワーク30を介して電子メールを送信してくる発信者側の情報処理装置や携帯情報端末である。

【0035】次に、図1記載のエージェント装置20の構成について説明する。

【0036】図2は、図1記載のエージェント装置20の構成装置の概要を示したブロック図である。

【0037】図2記載のエージェント装置20は、その内部構成は入出力インターフェースコンピュータブロック20aと、エージェントコンピュータブロック20bとに大別される。

【0038】入出力インターフェースコンピュータブロック20aは、入出力インターフェースコンピュータ21に、音声入力装置22、音声出力装置23、表示装置24、及び記憶装置25が接続されて構成され、エージェントコンピュータブロック20bは、エージェントコンピュータ26に、記憶装置27、記憶媒体27a、及びPCインターフェース28が接続されて構成される。

【0039】入出力インターフェースコンピュータブロック20aでは、入力されるユーザーの音声指示を音声入力装置22が音声指示データに変換して入出力インターフェースコンピュータ21に入力し、記憶装置25内に格納されている音声認識プログラムによりその音声指示データの内容を認識し、その認識した音声指示データから電子メールの送受信等の通信処理に係わる要求内容の分類及びその意味内容を記憶装置25内に格納された意味解析プログラムにより解析し、その解析結果をエージェントコンピュータブロック20bに出力する。

【0040】また、入出力インターフェースコンピュータブロック20aでは、ユーザーの指示に応じてパーソナルコンピュータ11が受信した電子メールの報告処理を行う際、エージェント装置20のエージェントコンピュータブロック20bからの受信件数や差出人に関するデータ、或いは受信電子メールの文章データ（或いは音声データ）や要約文章データ等を受信し、受信したデータを記憶装置14内に格納された音声変換プログラムに

より音声データに変換して音声出力装置23により音声として出力させる。

【0041】音声入力装置22は、内蔵のマイクに入力されるユーザーの音声指示をA/D変換処理して、デジタル音声信号として入出力インターフェースコンピュータ21に出力する機能を有する。

【0042】音声出力装置23は、入出力インターフェースコンピュータ21から入力されるデジタル信号としての音声データをアナログ信号にD/A変換処理して、内蔵のスピーカーから音声として出力する機能を有する。

【0043】表示装置24は、CRT (Cathode Ray Tube) 表示器や液晶表示器等により構成され、入出力インターフェースコンピュータ21から入力される表示データを表示するとともに、エージェントコンピュータ26が受信電子メールの報告時に行う各処理の際に入力されるデータや処理経過等を表示する。

【0044】記憶装置25は、上述のように入出力インターフェースコンピュータ21により実行される音声認識処理プログラム、意味解析処理プログラム、音声変換処理プログラム、及び意味解析処理等において利用される各種辞書データ等を記憶する。

【0045】エージェントコンピュータブロック20bでは、記憶装置27に記憶されたエージェント基本プログラムに基づいて受信電子メールの報告処理を行う。具体的には、外部の端末装置40から通信ネットワーク30を介してパーソナルコンピュータ11が受信し記憶装置14に記憶されている未開封の受信電子メールについて、ユーザーによる音声入力或いはキー入力により、当該受信電子メールの内容報告を行うようエージェントコンピュータ26に対して指示があった場合に、エージェントコンピュータ26は、メール管理プログラムを起動して未開封の受信電子メールを読み出し、その総件数のカウントとメールの差出人別の件数をカウントして、未開封の受信電子メールの総件数、メールの差出人別の件数、及び各受信電子メール毎の差出人、タイトル、受信日時、等を入出力インターフェースコンピュータブロック20aに出力して音声出力装置23から音声出力する。

【0046】また、未開封の受信電子メールの中に緊急を要する電子メールが含まれている場合には、その緊急を要する電子メールの差出人、及びタイトルを入出力インターフェースコンピュータブロック20aに出力して音声出力装置23から音声出力し、更にその緊急を要する電子メールを開いてメールの文章データを読み出し、読み出した文章データをパーソナルコンピュータ11に送信してパーソナルコンピュータ11において要約文作成プログラムを起動して文章データ（或いは音声データ）の要約を行い、要約された文章データ（或いは音声データ）をエージェントコンピュータ26が受信して入

出力インターフェースコンピュータブロック20aに出力する。そして、音声データに変換して音声出力装置23から要約文章を音声出力する。

【0047】更にまた、未開封の受信電子メールの中に添付ファイルが添付されている電子メールがある場合、ユーザーに対して音声により開封するかどうかの指示を仰ぎ、ユーザーから開封する旨の指示があった場合には、添付ファイルの開封処理を行うプログラムを起動し添付ファイルを開いてその文章データを読み出し、読み出した文章データをパーソナルコンピュータ11に送信してパーソナルコンピュータ11において文章データの要約を行い、要約された文章データをエージェントコンピュータ26が受信して出力インターフェースコンピュータブロック20aに出力する。そして、音声データに変換して音声出力装置23から要約文章を音声出力する。

【0048】そして、ユーザーから個別メールの読み上げ指示があった場合には、指示された個別メールを開封して文章データ（或いは音声データ）を読み出し、読み出した文章データ（或いは音声データ）を入出力インターフェースコンピュータブロック20aに出力して、音声出力装置23からメール文章を音声出力する。

【0049】記憶装置27は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体27aを有しており、この記憶媒体27aは磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体27aは記憶装置27に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体27aには上記エージェントコンピュータ26が実行するエージェント基本プログラム及び当該基本プログラムに対応する各種プログラムとしての処理プログラム、及び受信電子メール報告処理プログラム、等を記憶するとともに、電子メールの報告処理に関する各種データ等を記憶する。

【0050】また、この記憶媒体27aに記憶するプログラム、データ等は、PCインターフェース28により公衆回線網等の通信ネットワーク30を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信ネットワーク30を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体27aに記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

【0051】次に、パーソナルコンピュータ11が受信して、記憶装置14に記憶されている受信電子メールのメールファイルをエージェント装置20が読み込んでその緊急度とともに記憶装置27に記憶される読込受信電子メールのメールファイルについて説明する。

【0052】図3は、エージェント装置20の記憶装置7に記憶される読込受信電子メールのメールファイル例を記載した図である。

【0053】読込受信電子メールのメールファイルの各

項目には、差出人、タイトル、受信日時、緊急度、等がある。

【0054】差出人の項目には、当該受信電子メールを発信した発信者名が記載され、タイトルの項目には、当該受信電子メールのタイトル名が記載され、受信日時には、当該受信電子メールを受信した受信日時が記載されている。

【0055】尚、差出人別受信電子メールの件数は、差出人の項目内容から算出される。

【0056】また、緊急度の項目には、エージェントコンピュータ26がメールの内容やその差出人から判断して当該受信電子メールの緊急度を判別し、その判別結果からその緊急度を、例えば、H（緊急度が高い）、M（緊急度が普通）、L（緊急度が低い）の3段階に分けて当該受信電子メールの緊急度の項目に記載する。

【0057】そして、例えば、H（緊急度が高い）と判別された受信電子メールを緊急メールとしてユーザーに対してその差出人、タイトル及び受信日時を音声出力装置23から音声出力するとともに、パーソナルコンピュータ11においてそのメール内容を要約してエージェント装置20に転送し、要約文を音声出力装置23から音声出力する。

【0058】図3記載の例について具体的に説明すると、差出人「A」からの「○○○○」というタイトルの電子メールの受信日時は「4月1日 P.M. 1:00」で、その緊急度は「H（緊急度が高い）」であり、緊急を要するメールなので、ユーザーに対してその差出人、タイトル、及び受信日時を音声出力装置23から音声出力するとともに、パーソナルコンピュータ11においてそのメール内容を要約してエージェント装置20に転送し、要約文を音声出力装置23から音声出力する。また、差出人「B」からの「△△△△」というタイトルの電子メール、及び差出人「C」からの「××××」というタイトルの電子メールは、それぞれ緊急度が「L（緊急度が低い）」、「M（緊急度が普通）」であるので、差出人、タイトル、及び受信日時のみを音声出力装置23から音声出力する。

【0059】次に、本実施の形態の動作について説明する。

【0060】エージェント装置20において実行される受信電子メールの報告処理について説明する。

【0061】図4～7は、エージェント装置20のエージェントコンピュータ（AC）26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【0062】尚、このフローチャートに記載した各機能を実現するプログラムは、エージェントコンピュータ（AC）26内の図示しないCPUが読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶媒体27aに記憶されている。

【0063】先ず、ステップS1において、パーソナルコンピュータ（PC）11から受信電子メールの報告の指示が有るかどうかを判定し、受信電子メールの報告の指示がある場合にはステップS2に移行し、ない場合にはステップS1を再度行う。

【0064】ステップS2では、受信電子メールの報告の指示があった場合に、パーソナルコンピュータ11に対して記憶装置14に格納されているメール管理ソフトを起動する指令を送信してメール管理ソフトを起動し、ステップS3に移行する。

【0065】ステップS3では、起動したメール管理ソフトにより記憶媒体14aに記憶されている未開封の受信メールを読み出してエージェントコンピュータ26の図示しないRAMに記憶し、ステップS4に移行する。

【0066】ステップS4では、読み出した未開封の受信メールの総件数をカウントして図示しないRAMに記憶し、ステップS5に移行する。

【0067】ステップS5では、読み出した未開封の受信メールの差出人別の件数をカウントして図示しないRAMに記憶し、ステップS6に移行する。

【0068】ステップS6では、未開封の受信メールの総件数と差出人別件数を入出力インターフェースコンピュータ21を介して音声出力装置23から音声出力し、ステップS7に移行する。

【0069】尚、このとき、差出人別件数は、受信メール数が多い差出人及びその受信件数を優先して音声出力する。

【0070】ステップS7では、読み出した未開封の受信メールの各メール毎の差出人、タイトル、受信日時を音声出力してステップS8に移行する。

【0071】ステップS8では、未開封の全メールに対してその差出人、タイトル、受信日時を音声出力したかを判別して、全メールに対して上記音声出力を行っている場合にはステップS9に移行し、上記音声出力を行っていないメールが有ればステップS7に戻り当該メールの差出人、タイトル、受信日時を音声出力する。

【0072】ステップS9では、読み出した受信メールの中に緊急を要するメールが含まれているかどうかを判別し、もし緊急を要するメールが含まれている場合にはステップS10に移行し、含まれていない場合にはステップS22に移行する。

【0073】ステップS10では、緊急を要するメールの差出人、タイトルを音声出力装置23から音声出力してステップS11に移行する。

【0074】ステップS11では、緊急を要するメールを開いてメール内容、即ち文章データ（或いは音声データ）を読み出してステップS12に移行する。

【0075】ステップS12では、読み出した文章データ（音声データの場合には文章データに変換して）をパーソナルコンピュータ11に送信し、要約文作成プログラ

ムによりその文章内容を要約させてステップS13に移行する。

【0076】尚、この実施例では、PC11において文章データの要約を行っているが、エージェント装置20が文章データを要約できる機能を備えている場合には、エージェント装置20で行ってもよい。

【0077】ステップS13では、パーソナルコンピュータ11から要約された文章データを受信し、ステップS14に移行する。

【0078】ステップS14では、受信した要約文章を音声出力装置23から音声として出力してステップS15に移行する。

【0079】ステップS15では、受信電子メールに添付されているファイルが有るかどうかを判別し、添付ファイルが有る場合にはステップS16に移行し、ない場合にはステップS22に移行する。

【0080】ステップS16では、添付ファイルがある場合、ユーザーに音声によりその処理に関する指示を仰いで（例えば、「添付ファイルを開きますか？」等の音声出力を行い）、ステップS17に移行する。

【0081】ステップS17では、添付ファイルを開く旨の指示が有ったかどうかを判別し、開く旨の指示が有った場合にはステップS18に移行し、開く旨の指示がない場合にはステップS22に移行する。

【0082】ステップS18では、添付ファイル対応のプログラムを起動してステップS19に移行する。

【0083】ステップS19では、該当する添付ファイルを開いてファイルを読み出しステップS20に移行する。

【0084】ステップS20では、読み出した添付ファイルの文章データ（音声データの場合には文章データに変換して）をパーソナルコンピュータ11に送信し、要約文作成プログラムによりその文章内容を要約させてステップS21に移行する。

【0085】ステップS21では、パーソナルコンピュータ11から要約された文章データを受信し、ステップS22に移行する。

【0086】ステップS22では、受信した要約文章を音声出力装置23から音声として出力してステップS23に移行する。

【0087】ステップS23では、ユーザーに対して個別メールの読み上げに関する指示を音声により仰いで（例えば、「受信電子メールを個別に読み上げますか？」等の音声出力を行い）ステップS24に移行する。

【0088】ステップS24では、ユーザーから個別メールの読み上げの指示が有る場合にはステップS25に移行し、読み上げの指示が無い場合にはこのルーチンを終了する。

【0089】ステップS25では、ユーザーにより指示された個別メールを開封してメールの文面を読み出しス

テップS26に移行する。

【0090】ステップS26では、メールの文面を音声出力装置23から音声出力してこのルーチンを終了する。

【0091】以上で、エージェント装置20により実行される受信電子メールの報告処理に関するフローを終了する。

【0092】以上のように、本実施の形態では、未開封の受信電子メールを、ユーザーに報告する際に、エージェント装置20が、未開封の電子メールの受信総件数や差出人毎の件数を音声出力したり、或いは、受信電子メールの緊急度を判別して、緊急を要する電子メールが含まれる場合には、その電子メールの要約文を作成してユーザーに音声出力したり、或いは、添付ファイルが添付されている電子メールがある場合には、その添付ファイルの要約文を作成してユーザーに対して音声出力したりすることにより、ユーザーに対してより効率的で分かり易い受信電子メールの内容報告を行うことができるエージェント機能を備えた情報処理システム1が実現可能になる。

【0093】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ユーザーは、未開封の電子メールの差出人を個別に調べることなく、どの差出人からどの位の件数の電子メールが届いているかを即座に把握できるとともに、複数ある未開封の電子メールを閲覧する際の閲覧の仕方の見当が付けやすくなる。

【0094】請求項2記載の発明によれば、未開封の電子メールが複数ある場合に緊急度の高い電子メールについては、自動的に開封され音声出力されるので、ユーザーがメールを開くことなくその内容を知ることができる。

【0095】請求項3記載の発明によれば、未開封の電子メールを開いて処理作業を行わなくても、ユーザーは電子メールの文章内容の要約を知ることができる。

【0096】請求項4記載の発明によれば、未開封の電子メールに音声データが含まれ、メール内容が音声データにより表現されている場合にも、未開封の電子メールを開いて処理作業を行わずに、ユーザーは電子メールの文章内容の要約を知ることができる。

【0097】請求項5記載の発明によれば、受信した電子メールに添付ファイルがついているかどうかの判断や、電子メールに添付された添付ファイルを指定してそれを開くに行った作業を一切行うことなく、ユーザーは添付ファイルの有無及びその内容を知ることができる。

【0098】請求項6記載の発明によれば、受信した電子メールやその電子メールに添付されている添付ファイルに音声データが含まれ、メール内容やファイル内容が音声データにより表現されている場合にも、受信した電子メールに添付ファイルがついているかどうかの判断

や、電子メールに添付された添付ファイルを指定してそれを開くに行った作業を一切行うことなく、ユーザーは添付ファイルの有無及びその内容を知ることができる。

【0099】請求項7記載の発明によれば、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールの差出人別件数の算出、その未開封の受信電子メールに対して各受信電子メール毎の差出人及びタイトルの読み出し、及び、算出される差出人別件数と各受信電子メール毎の差出人及びタイトルの音声出力が自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0100】請求項8記載の発明によれば、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールを開きその内容を解析して当該電子メールの緊急度を判別し、未開封の受信電子メールから緊急度が高いと判別された電子メールを抽出して、その電子メールの文章データや音声データを音声に変換して出力することが自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0101】請求項9記載の発明によれば、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、その時点で未開封の受信電子メールを開いてその文章データを読み出して要約文章を作成し、その作成された要約文章の内容を音声データとして出力することが自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0102】請求項10記載の発明によれば、未開封の電子メールが、そのメール内容として、音声データを有する場合に、未開封の受信電子メールを開いて文章データに加え音声データを更に読み出し、その読み出された文章データ及び音声データから作成された要約文章の内容を音声に変換して出力することが自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0103】請求項11記載の発明によれば、受信人に対して受信した電子メールに関する内容報告を行う際、指定された受信電子メールの文章データを音声に変換して出力し、また、指定された受信電子メールに添付ファイルが添付されている場合には、その添付ファイルを開いてそのファイル内容の文書データを音声に変換して出力することが自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0104】請求項12記載の発明によれば、指定された受信電子メールのメール内容、或いはその指定された受信電子メールに添付されている添付ファイルのファイル内容に、音声データが含まれている場合に、文章データとともにその音声データも音声に変換して出力することが自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の情報処理システム1の全体構成を示す図である。

【図2】図1記載のエージェント装置20の構成装置の概要を示したブロック図である。

【図3】エージェント装置20の記憶装置7に記憶される読込受信電子メールのメールファイル例を記載した図である。

【図4】エージェント装置20のエージェントコンピュータ(AC)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【図5】エージェント装置20のエージェントコンピュータ(AC)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【図6】エージェント装置20のエージェントコンピュータ(AC)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

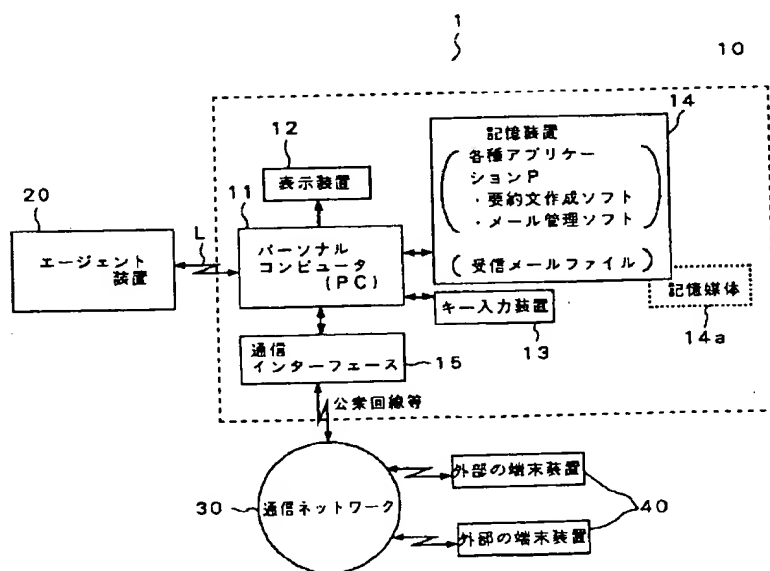
【図7】エージェント装置20のエージェントコンピュータ(AC)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【符号の説明】

1 情報処理システム

- 10 情報処理装置
- 11 パーソナルコンピュータ(PC)
- 12 表示装置
- 13 キー入力装置
- 14 記憶装置
- 14a 記憶媒体
- 15 通信インターフェース
- 20 エージェント装置
- 20a 入出力インターフェースコンピュータブロック
- 20b エージェントコンピュータブロック
- 21 入出力インターフェースコンピュータ
- 22 音声入力装置
- 23 音声出力装置
- 24 表示装置
- 25 記憶装置
- 26 エージェントコンピュータ
- 27 記憶装置
- 27a 記憶媒体
- 28 PCインターフェース
- 30 通信ネットワーク
- 40 外部の端末装置

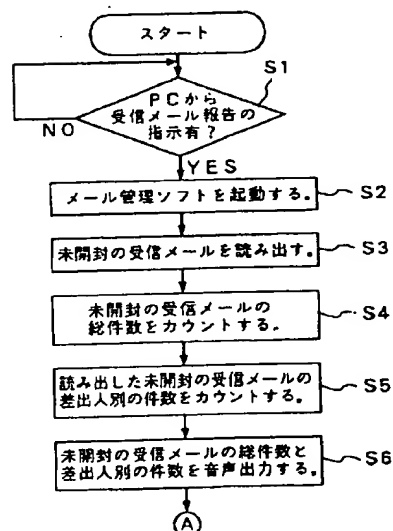
【図1】



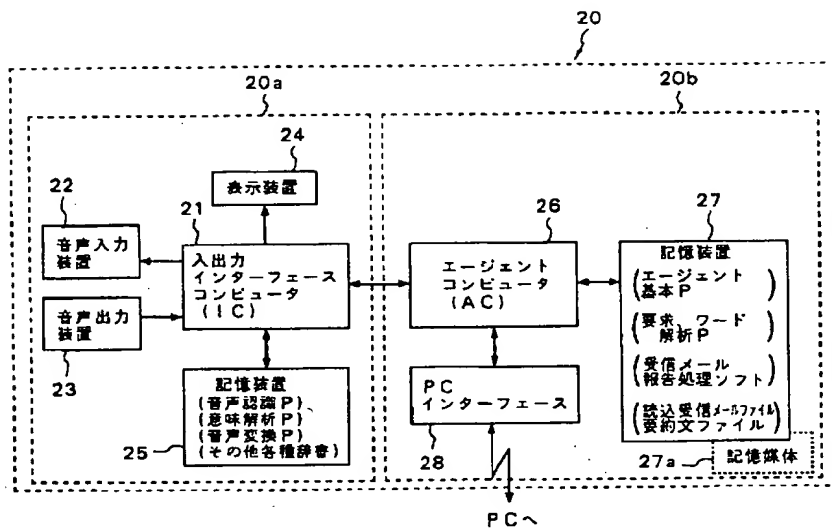
【図3】

メールファイル			
差出人	タイトル	受信日時	緊急度
A	○○○○	4.1. PM1:00	H (高い)
B	△△△△	4.2. AM9:35	L (低い)
C	××××	4.2. PM2:18	M (普通)

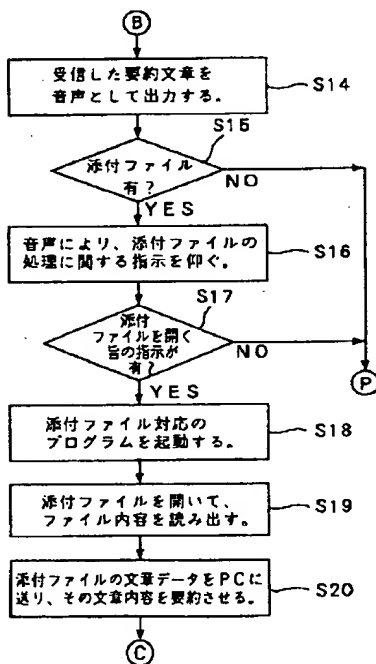
【図4】



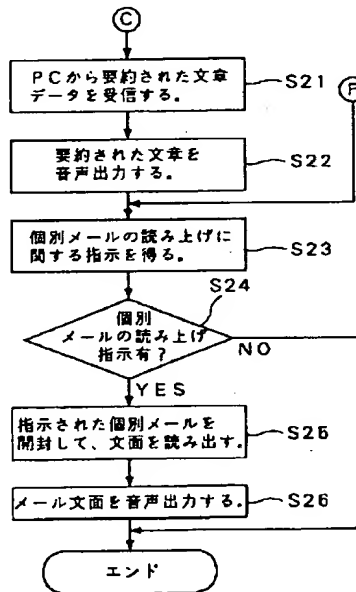
【図2】



【図6】



【図7】



【図5】

